

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МАТЕРІАЛИ
XXI НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ**

**ОДЕСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО
ЕКОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

23-31 ТРАВНЯ 2022 Р.



**ОДЕСА
2022**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**МАТЕРІАЛИ
XXI НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
Одеського державного екологічного університету
(23-31 травня 2022 р.)**

**ОДЕСА
Одеський державний екологічний університет
2022**

Мартинюк М. О., асп. 3-го року навч.

Науковий керівник: Овчарук В. А., д-р геогр. наук, доц.

Кафедра Гідрології суші

Одеський державний екологічний університет

РЕГІОНАЛЬНА МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ СТОКУ ВЕСНЯНИХ ВОДОПІЛЬ І ДОЩОВИХ ПАВОДКІВ РІЧОК БАСЕЙНУ ВІСЛИ В МЕЖАХ УКРАЇНИ

Басейн р. Вісли в межах України знаходиться в західній частині країни та представлений двома суббасейнами – р.Сян та р.Західний Буг. На території досліджуваного басейну спостерігаються значні весняні водопілля, в теплий період року – паводки, які іноді призводять до повеней.

В Україні для розрахунку характеристик максимального стоку залишається діючим нормативний документ СНіП 2.01.14-83, який потребує оновлення.

Метою даного дослідження є обґрунтування параметрів розрахункової методики для визначення максимального стоку в межах української частини басейну Вісли.

В якості розрахункової пропонується операторна модель формування максимального стоку, запропонована Є.Д.Гопченко та удосконалена в Овчарук В.А.[1]:

$$q_{p\%} = q'_{1\%} \Psi(t_p/T_0) \varepsilon_F r \lambda_p; \quad (1)$$

де $q_{p\%}$ – максимальний модуль руслового стоку забезпеченістю $P\%$, м³/с км²; $\Psi(t_p/T_0)$ – трансформаційна функція, яка обумовлена часом руслового добігання t_p ; ε_F – коефіцієнт русло-заплавного регулювання; r – коефіцієнт зарегулювання максимального стоку водосховищами проточного типу і озерами; λ_p – коефіцієнт забезпеченості.

З використанням попередньо розрахованих складових рівняння, а також географічно узагальнених шляхом побудови карт ізоліній параметрів, були визначені максимальні модулі стоку ($q_{1\%}$, м³/с км²) весняних водопіль і дощових паводків [1].

З метою оцінки методики розрахунку максимальних модулів стоку виконані перевіірочні розрахунки. Для весняного водопілля похибка склала $|\Delta| = \pm 24,3\%$, а для дощових паводків $|\Delta| = \pm 20,1\%$, що відповідає точності вихідної інформації по максимальному стоку річок ($\pm 20\%$) та дозволяє рекомендувати розрахункову формулу для визначення

максимальних модулів стоку весняного водопілля і дощових паводків в басейні р. Вісла в межах України за відсутності спостережень за стоком.

Проведене географічне узагальнення максимальних модулів стоку за допомогою карт ізоліній (рис.1).

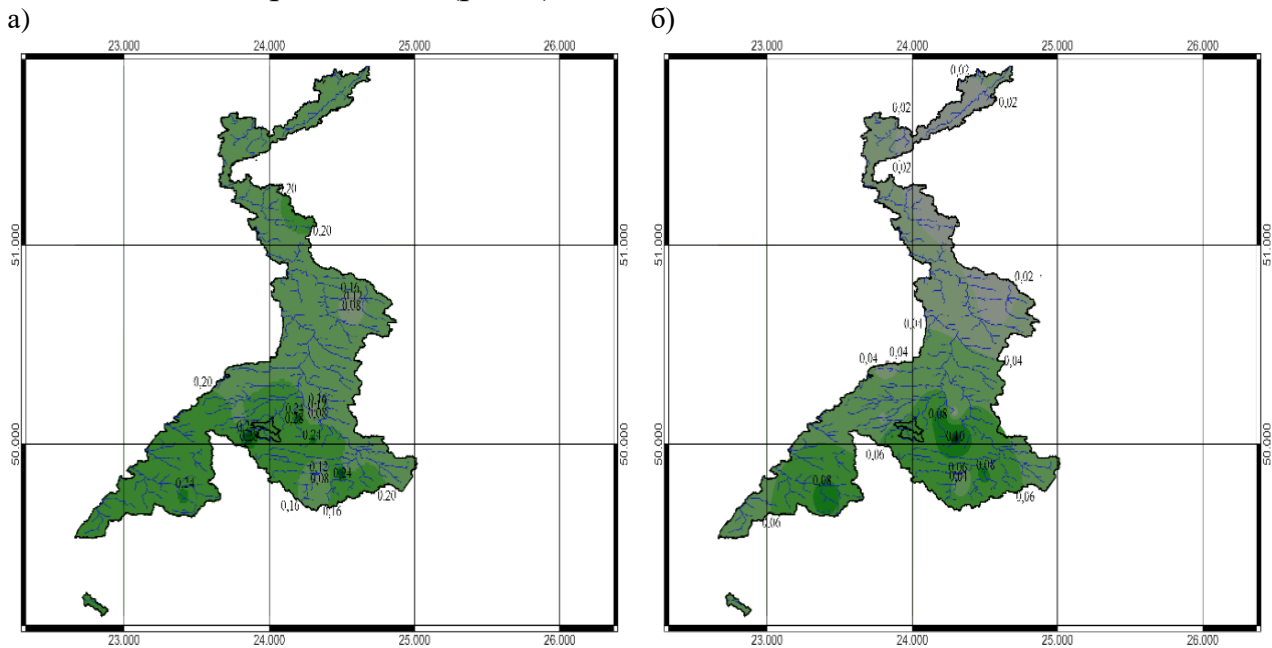


Рисунок 1 - Просторовий розподіл максимальних модулів стоку під час весняного водопілля (а) та дощових паводків (б) в басейні р. Вісла в межах України

Ізолінії проведені через $0,04 \text{ м}^3/(\text{с} \cdot \text{км}^2)$ для весняного водопілля та через $0,02 \text{ м}^3/(\text{с} \cdot \text{км}^2)$ для дощових паводків. В обох випадках значення зростають з півночі на південь. Весняне водопілля характеризується значно більшими значеннями максимальних модулів стоку по усьому досліджуваному басейну.

Висновки

- В результаті дослідження розроблена регіональна методика для визначення максимального стоку весняних водопілля і дощових паводків на річках басейну р. Вісли.

- Використання операторної моделі дозволяє застосовувати єдину формулу, незалежно від генезису максимального стоку та площі водозборів.

Список використаної літератури:

1. Овчарук, В. А.; Мартинюк, М. О. Застосування операторної моделі для визначення максимальних модулів стоку весняних водопілля і дощових паводків річок басейну Вісли в межах України. Людина та довкілля. 2021, 36, 22-33.